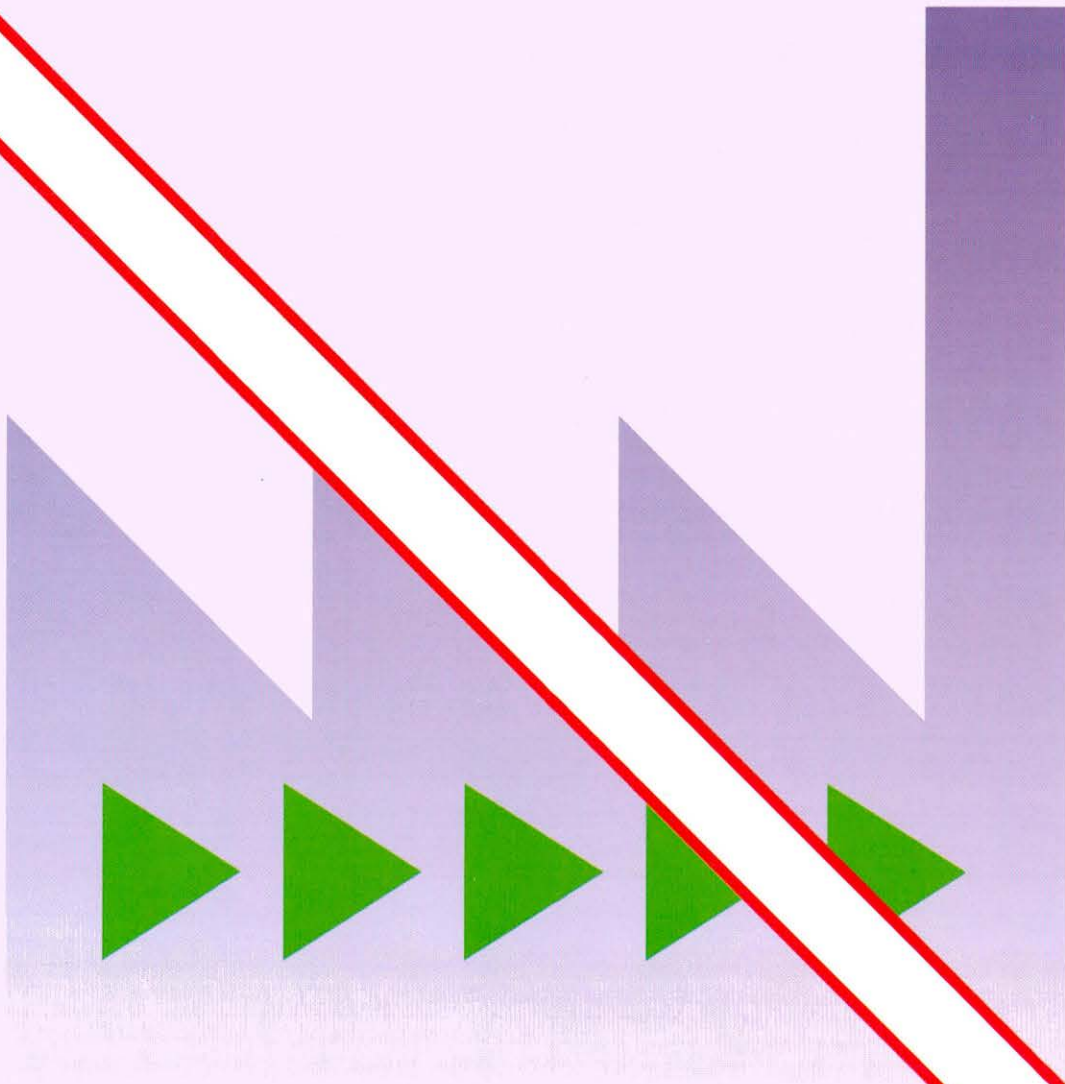


Les barreres per a



a producció neta

Beverley Thorpe

Consultora. Experta en Producció Neta

Malgrat l'evidència que cal una transició urgent cap als sistemes de producció neta, aquest procés encara topa amb diversos obstacles. Una falta d'objectius clarament definits, la manca d'avaluacions reals de costos i beneficis, el fet de centrar-se en beneficis a curt termini i la resistència i la ineptitud burocràtica en són alguns dels més importants.

És de la màxima urgència que es faci la transició a sistemes de producció neta des de l'actual economia industrial tòxica. Primer, doncs, donem les bones notícies: és factible. L'eficiència de l'energia solar augmenta cada dia; la producció d'aliments orgànics pot substituir els plaguicides i l'agricultura intensiva; s'ha confirmat que els sistemes de producció d'aliments del país són més eficients que la Revolució Verda; millors materials estan substituint alguns productes tòxics i existeixen alternatives per a la major part de processos organohalògens que produeixen compostos tòxics, persistents i bioacumulatius a la natura. Els combustibles d'hidrogen ja han substituït la gasolina als autobusos en la planificació del transport públic, i els materials biobasats tenen ara la clau per a la fabricació de polímers en lloc dels plàstics de petroli.

Les males notícies són que no avancem cap als sistemes de producció sostenibles o nets a un ritme prou ràpid. La producció neta no consisteix tan sols en un canvi de materials i processos: inclou un nou paradigma en l'organització social i econòmica centrat a l'entorn del respecte pel planeta en què vivim. La qüestió és: podem passar a una societat biocentrada que respecti la diversitat humana i natural més de pressa que la via curta de vista en què tantes indústries i governs s'han atrinxerat? Podem canviar realment les nostres actituds mentals i, en conseqüència, els nostres sistemes econòmics?

El que segueix donarà una visió general d'alguns obstacles reconeguts que actualment ens impedeixen d'assolir un sistema de producció sostenible. Alguns són prou fàcils de superar, d'altres exigeixen una

reestructuració fonamental. Si no es prenen mesures per eliminar aquests obstacles la manca de sostenibilitat global es perpetuarà.

Què és exactament la producció neta?

Els sistemes de producció neta per a l'alimentació i els productes manufacturats són:

- no tòxics i no contaminats amb productes químics tòxics;
- eficients energèticament;
- fets amb materials renovables que periòdicament es reposen i s'extrauen de tal manera que es mantingui la viabilitat de l'ecosistema i la comunitat de la qual s'han pres; o
- fets amb materials no renovables que s'han extret prèviament però que es poden reprocessar d'una manera eficient energèticament i no tòxica;
- dissenyats per ser reintroduïts en els sistemes de producció o a la natura quan ja no serveixin per complir la seva funció.

A més els productes són:

- duradors i reutilitzables;
- fàcils de desmuntar, reparar i reconstruir;
- estan empaquetats mínimament i de forma adequada per ser distribuïts emprant materials reutilitzables o reciclats i reciclables.

Per sobre de tot els sistemes de producció neta:

- són no contaminants al llarg de tot el procés;
- conserven la diversitat en la natura i la cultura;

- augmenten la capacitat de les generacions futures per satisfer les seves necessitats.

Mesurant els nostres sistemes de producció enfront de cada un d'aquests criteris podem intentar l'objectiu d'assolir la producció neta abans de prendre més decisions regressives i possiblement cometre més errors fatals.

L'UNEP (Programa de Medi Ambient de les Nacions Unides) ha decidit fer servir el terme Producció més Neta perquè considera que totes les millores són relatives. La *Producció més Neta* està definida per l'Oficina de Medi Ambient i Indústria com: «[...] l'aplicació contínua d'una estratègia mediambiental preventiva integrada als processos i productes per tal de reduir els riscos sobre els humans i el medi ambient.

Per als processos de producció, una producció més neta inclou la conservació de les primeres matèries i l'energia, i eliminar les primeres matèries tòxiques i reduir la quantitat i la toxicitat de totes les emissions i deixalles abans d'acabar el procés.

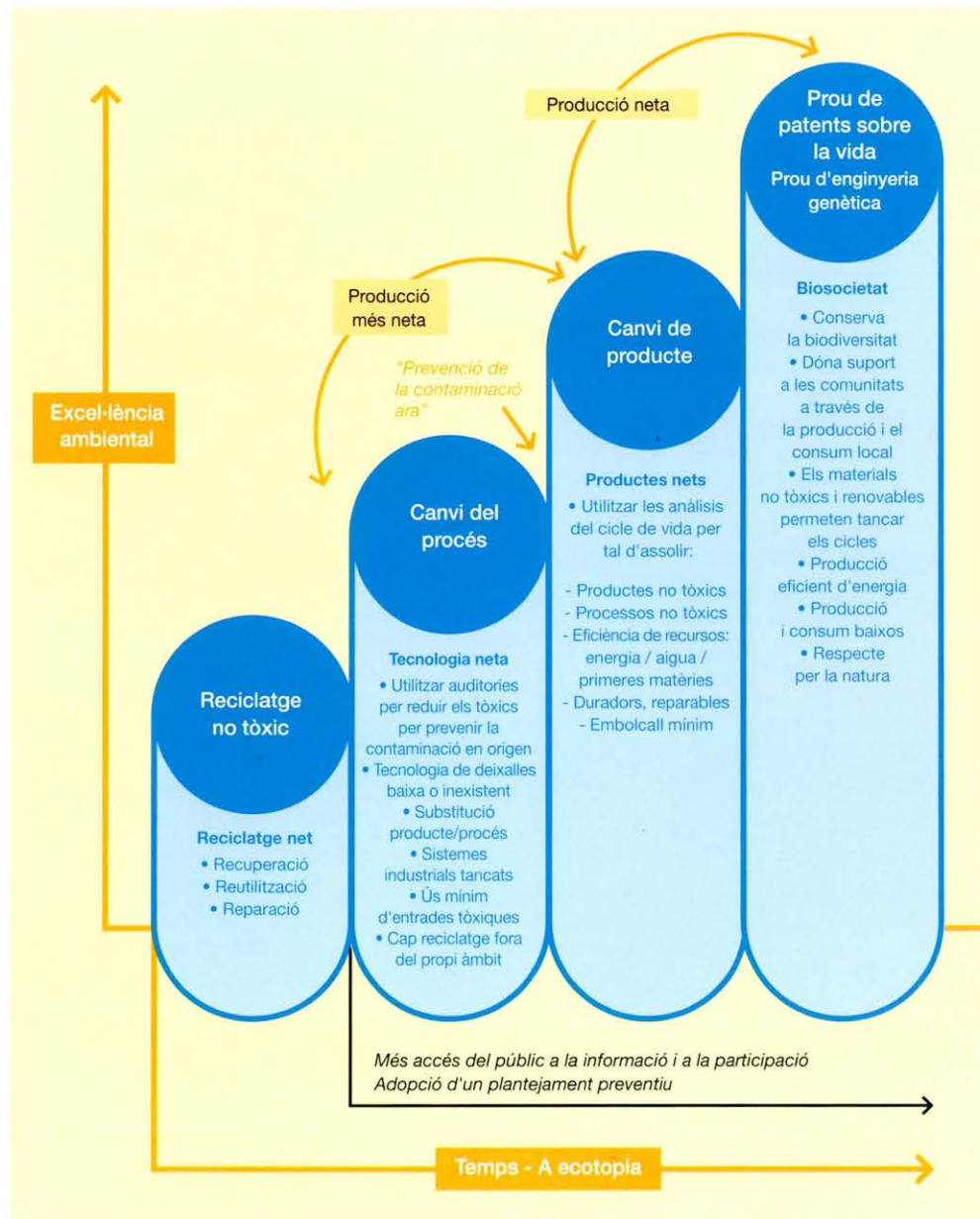
Per als productes, l'estratègia se centra en la reducció dels impactes al llarg de tot el cicle de vida del producte, des de l'extracció de la primera matèria fins a l'última destinació del producte.

La Producció més Neta s'aconsegueix aplicant l'experiència, millorant la tecnologia i/o canviant les actituds.»

La transició a la producció neta

El diagrama (vegeu *diagrama adjunt*) és una representació de la progressió vers la producció neta. La majoria dels estudis de casos de minimització de deixalles, prevenció de la contaminació o Producció més Neta es donen al *pas* de Tecnologia Neta. Aquí és on s'ha desenvolupat la metodologia des dels anys setanta per prevenir la generació de deixalles a l'origen en lloc de mirar de tractar les deixalles quan ja s'han creat. Ara, el tractament de les dei-

Els passos de la producció neta



xalles perilloses, com la incineració i els filtres, es reconeixen com un simple trasllat d'emissions tòxiques a d'altres medis naturals.

De la mateixa manera, la creença que l'ecosistema té la capacitat de diluir o assimilar les deixalles perilloses no és reconeix en el paradigma de la producció neta.

Per contra, l'Enfocament Preventiu és el concepte fonamental de la producció neta. Això vol dir que tal com intentem entendre millor les lleis planetàries i les dinàmiques i eficiències de l'ecosistema, també es prenen mesures per prevenir els danys antropogènics abans i tot que se n'obtinguin les proves científiques irrefutables. Essencialment, la Producció Neta

pretén tenir el mínim impacte possible sobre l'ecosistema. També intenta dissenyar sistemes de producció sobre la base dels moviments dels ecosistemes; és cap aquí com s'haurien d'enfocar les normatives mediambiental i de producció global, i tanmateix s'estan fent ben poques anàlisis i encara menys plans d'acció.

Alguns obstacles ben documentats en l'assoliment del pas de tecnologia neta

«Hi ha una decebedora manca d'autèntica evidència que s'hagi posat en pràctica la potencial minimització de deixalles en el medi ambient, i encara menys pel que fa a la suposada reducció de costos.»

La *Comissió Reial per a la Contaminació Mediambiental*, discutint en tres paràgrafs fins a quin punt la minimització de deixalles podria reduir la necessitat d'incineració, *Regne Unit, maig de 1993. (1)*

«És un lloc comú dir que no es pot gestionar allò que no es pot mesurar. Per això ens ha sorprès una mica, seguint la moderació britànica, la manca de coneixement de les empreses sobre la quantitat d'aigua que utilitzen, la quantitat de deixalles que generen i quina mena de contaminació és provocada per cada part del procés.»

Alan Fletcher, *director de Tecnologies Netes, March Consulting, Regne Unit (2) juny de 1993.*

«Segons diverses estimacions, una mitjana d'aproximadament el 70% de les deixalles i emissions actuals provinents dels processos industrials es podria evitar des del seu inici amb la utilització de procediments i tecnologies sòlides

tècnicament, i rendibles econòmicament, que ja estan disponibles.»

Leo Baas, M. van der Belt, Don Huisingh i F. Neumann. *Una producció més neta: allò que fan alguns governs i allò que poden fer tots els governs per promocionar la sostenibilitat*, citada al *Control de Contaminació de l'Aigua Europea, gener de 1992.*

Les anteriors citacions demostren clarament la posició de resistència i la manca de metodologia per fer efectives mesures pragmàtiques i factibles de prevenció de la contaminació en l'àmbit empresarial. De fet, gairebé tots els assessors que treballen en el camp de la producció més neta afirmen que la part més dura del programa no és trobar les solucions tècniques, sinó convèncer l'empresa perquè hi participi i els polítics perquè creguin en la seva factibilitat. (3)

Alguns obstacles conceptuals i d'organització, que s'enumeren a continuació, es repeteixen en tots els països.

1. Una falta d'objectius clarament definits

Una visió general de la normativa mediambiental dels països posa de manifest una ampla gamma de definicions pel que fa al que vol dir realment protecció del medi ambient. La major part de països situen la prevenció al capdamunt de la jerarquia de la gestió de residus i alguns, com els EUA, han definit clarament què és la prevenció de la contaminació.

Definició dels Estats Units de prevenció de la contaminació:

Prevenció de la contaminació és la seva reducció en origen, la qual es defineix a l'Acta de Prevenció de la Contaminació de 1990 com **«tota pràctica que redueixi la quantitat de substància perillosa, pol·luidora o contaminant que penetri en un doll de residus o s'alliberi en el medi ambient (incloses les emissions efímeres) prèvies al reciclatge, tractament o destinació final.» (4)**

Tanmateix, molts països i empreses no fan una distinció clara entre *prevenció* de la contaminació i *control* de la contaminació. Els assessors de la tecnologia neta dins del programa PRISMA dels Països Baixos van treballar amb deu empreses i es van trobar que hi havia molta desorientació pel que fa a la definició de prevenció.

Com apuntava el projecte: **«Durant les discussions inicials amb les empreses, algunes van fer referència a les seves plantes de tractament de residus i activitats similars per tal de fer veure que ja havien posat fil a l'agulla en aquesta direcció. Aquesta confusió es va aclarir [...] delimitant clarament la definició de prevenció a la reducció en origen i al reciclatge sobre la marxa.» (5)**

Alguns països han adoptat una definició més holística de la protecció del medi ambient per tal d'incloure la consideració de l'energia i la primera matèria. Per exemple, Dinamarca defensa que **«la contaminació i els residus relacionats amb la producció, la utilització i la destinació final dels productes es minimitzen al màxim possible, i al més a prop possible de l'origen. Això implica que el producte o el procés de producció canvia de manera que la pressió mediambiental total produïda per la circulació de materials i substàncies en la societat es redueixi al mínim».**

La majoria de països, però, no tenen cap declaració normativa clara.

2. La idea que la prevenció només és possible a llarg termini

La preconcepció que la prevenció pertany al futur recolza en el petit percentatge de pressupost governamental que es dedica a programes de prevenció, en oposició als

1. Citat a *ENDS*, núm. 221, juny de 1993, Londres, Regne Unit.

2. *Ibid.*

3. Huisingh, D. i Crul, M.

4. *US EPA Pollution Prevention Act 1990.*

5. *PRISMA manual*, pàg. 52.

Segons diverses estimacions, una mitjana d'aproximadament el 70% de les deixalles i emissions actuals provinents dels processos industrials es podria evitar.



mètodes de control de la contaminació al final del procés. Això és cert per a tots els països industrialitzats malgrat que hagin situat la prevenció al capdamunt de la jerarquia de gestió dels residus.

El 1986, l'Oficina d'Avaluació de la Tecnologia dels Estats Units va advertir que només l'1% dels fons governamentals es dedicava a prevenció —el 99% es dedicava a controls al final del procés. (6) Aquest és encara el cas avui dia.

El projecte PRISMA advertia que la idea preconcebuda que la prevenció pertany al futur es pot dissipar difonent els èxits, com ara els estalvis financers d'empreses concretes, entre altres empreses del seu ram. *Els projectes de demostració són d'una importància essencial* per tal que es generin aquests èxits. (7)

3. Les regulacions confirmen la contaminació legal

Les actuals legislacions se centren en els límits de contaminació legals més que a afavorir les reduccions. Sovint hi ha pocs incentius perquè una empresa vagi més enllà de la submissió a un permís encara que, de fet, aquests permisos siguin senzillament una llicència per contaminar. Els assessors de la tecnologia neta han de deixar clar que, establint les pròpies prioritats, les empreses podran anticipar els estàndards que el govern establirà en el futur.

4. Manca de planificació en l'àmbit empresarial

Poques empreses saben quants residus i quantes emissions generen.

Un estudi important del 1986, *Reduïm els residus químics*, va descobrir que una de les raons per les quals no hi havia reducció dels residus era, d'entrada, que les empreses no sabien quants residus generaven. Van concloure que cap de les 29 empreses de productes químics estudiades tenia les dades al dia per donar una visió completa dels productes químics utilitzats ni de la quantitat o els tipus de residus que s'alliberaven sobre els recursos d'aire, terra i aigua. (8)

En aquest estudi, els assessors van identificar 44 opcions de baix cost per reduir residus que donaven una reducció de 4 milions de quilos o un 1% dels residus generats. A més, van observar que cada vegada que una fàbrica buscava maneres de reduir la contaminació en origen, se'n trobaven d'importantes amb les quals aquella a s'estalviava diners. El problema principal havia estat que les empreses no havien tingut mai una auditoria de prevenció de la contaminació.

Des que va aparèixer l'estudi, els EUA han fet obligatòria la prevenció de la contaminació o la planificació de reducció de l'ús de tòxics. Per exemple, a Massachusetts, les empreses han d'elaborar un pla en què detallen com reduiran del 50% l'ús de material tòxic a la seva empresa abans del 1997. Els plans han d'estar certificats per un Planificador de la Reducció d'Ús de Productes Tòxics acreditat, i estan a disposició del públic en un format resumit. Hi ha una multa de 25.000 dòlars màxim per als qui no presentin aquests plans, i l'omissió voluntària es considera un delict.

És una ironia que la legislació no obligui realment les empreses a posar en pràctica aquests plans; l'Estat creu que quan l'empresa s'adoni de la factibilitat i de l'estalvi que li reportarà, passarà a l'acció. Els resultats preliminars demostren que totes les empreses tenen possibilitats d'assolir aquestes reduccions. (9)

5. La idea que el procés de producció és un sistema complex que no s'ha de divulgar entre els estranys o els ciutadans

La prevenció de residus i emissions exigeix una anàlisi dels processos de producció. Les empreses poden sentir-se reticents a tenir assessors de fora a dins de casa per por a perdre la confidencialitat dels negocis. Encara pitjor, temen que els ciutadans tinguin accés a aquesta informació, tot i que aquesta por sorgeix més d'una preocupació per les relacions públiques que de la competitivitat del mercat.

6. Manca d'ajut tècnic i d'informació referent als processos i productes alternatius

Aquest és un problema concret de les indústries petites i mitjanes. Als anys vuitanta, els Estats Units i alguns països europeus com ara Dinamarca i els Països Baixos van començar a proporcionar ajuda tècnica gratuïta que incloïa tallers de treball, bases de dades i programes de difícil abast. Per exemple, a Massachusetts, es va fundar un Institut per a la Reducció de l'Ús de Productes Tòxics per ajudar les empreses a aconseguir una reducció del 50% en l'ús de materials tòxics. L'institut és finançat amb impostos que es carreguen sobre les indústries més contaminadores. Però la majoria de països no tenen aquesta mena de serveis.

7. Manca d'anàlisi financera de l'estalvi real de costos i manca d'incentius financers

Si la gestió dels costos dels residus no s'associa amb els processos generats pels residus, no es farà mai una Avaluació dels Costos Totals (TCA) ni una consideració dels Costos Indirectes. Als països que tenen una agència reguladora, totes les empreses subvaloren fins a quin punt surt car contaminar. Aquests Costos Indirectes (evidentment no inclosos en les anàlisis financeres de projectes i, per tant, no reconegudes com a significatives) inclouen els costos de gestió dels residus, els costos dels serveis, costos de control de contaminació, submissió a la legislació i costos d'assegurança.

L'EPA dels EUA té un manual que les empreses poden seguir per tal d'avaluar i sospesar cada una de les anteriors categories. (10) La idea de Comptabilitat del Cost Total encara és força nova en la indústria. L'avantatge és que les empreses prenen consciència —sovint per primera vegada— del que es poden estalviar fent servir materials menys tòxics. Tanmateix, la Comptabilitat del Cost Total només es pot aplicar a països amb sistemes legislatius severos. Els països amb costos de recollida



La prevenció de residus i emissions exigeix una anàlisi dels processos de producció. Les empreses poden sentir-se reticents a tenir assessors de fora a dins de casa per por a perdre la confidencialitat dels negocis.

barats i pocs impostos no tenen gaires incentius per fer neteja financera.

8. Atrinxerament del control industrial de l'eliminació de residus i la contaminació

En general, els assessors coneixen bé els sistemes de control de la contaminació al final del procés però, fins i tot si una empresa és assessorada sobre les opcions factibles, poden aparèixer altres obstacles. En el mateix estudi de 1986 citat abans, els investigadors conclouen que l'assistència tècnica i més informació no van ser suficients en si mateixes, per tal com les empreses ja s'ajustaven als permisos i tenien desguassos d'eliminació adequats. En un exemple, els costos fixats de l'equipament de control de la contaminació obligatori serví com a fre per reduir les emissions, perquè l'empresa havia de posseir l'equipament tant si el feia servir com si no. En tots els casos, cap de les 181 opcions de reducció de residus identificades incloïa residus incinerables. Un cop s'havia construït la incineradora, la inèrcia arrelava i el centre es canviava cap a d'altres dolls de residus. Es van identificar altres frens reguladors com ara el permís per cremar residus perillosos com a combustible suplementari, a més de l'aprovació reguladora de la injecció en pous profunds. L'estudi conclouia que era essencial un paper de fort catalitzador per part del govern i que això implicava el tancament dels emplaçaments d'eliminació barats i un augment de la regulació tributària.

6. US Office of Technology Assessment. *Serious Reduction of Hazardous Waste*. Washington, 1986.

7. PRISMA, *op. cit.*, pàg. 53.

8. Sarokin, Muir, Miller, Sperber. *Cutting Chemical Wastes*. INFORM, Inc. Nova York, 1985.

9. Per a més informació poseu-vos en contacte amb: University of Lowell Toxic Use Reduction Institute, Department of Work Environment, Lowell, MA 01854 United States. Tel. +1 508 934 3275; Fax +1 508 934 3050.

10. *Costing and Financial Analysis of Pollution Prevention Projects: A training packet*. Massachusetts Office of Technical Assistance. Boston USA, 1992.

9. Actitud de resistència i ineptitud burocràtica

La factibilitat tècnica no és el fre més important per a l'adopció de la tecnologia neta. El 1982, Paul Palmer, un químic actiu en el camp de les tecnologies netes des de fa deu anys, ja conclouia que els obstacles a la reducció de residus són un 90% polítics i financers, i només un 10% tècnics. (11) La seva anàlisi és la següent:

Polítics (60%)

- 20% Resistència burocràtica
- 10% Conservadorisme humà
- 10% Legislació poc sistemàtica
- 10% Sensacionalisme dels mitjans de comunicació
- 10% Ignorància pública i informacions errònies

Financers (30%)

- 10% *Subvencions* a l'eliminació
- 10% Manca de diners
- 10% Atrinxerament de la Indústria d'Eliminació

Tècnics (10%)

- 5% Falta d'una informació centralitzada fiable
- 5% Falta d'assistència en l'aplicació de plantejaments de reducció de residus en les necessitats/usos individuals

Sovint no hi ha cap programa de conjunt amb terminis i objectius per començar a implantar un programa de prevenció de la contaminació simplement perquè no s'ha implantat el procediment i perquè tradicionalment les agències s'han dedicat a *regular*. L'Oficina de Comptabilitat General dels EUA ha criticat el programa de prova d'EPA que ha taxat els productes químics tòxics, i ha citat específicament el seu fracàs a l'hora d'emprendre accions quan van arribar nous estudis que demostraven els greus efectes sobre la salut d'alguns productes químics. (12)

Després de més de vint anys de recollir dades a les empreses per tal de reenregis-

trar els plaguicides sota els estàndards més estrictes d'avui, ara només 2 dels 19.000 productes han estat reenregistrats del tot per part de l'EPA dels EUA. (13) Una visió general de la fraseologia de l'Acta de Control de les Substàncies Tòxiques dels EUA revela quatre seccions que estipulen l'autoritat de l'EPA per «**prohibir la fabricació, el processament, o la distribució en el comerç**» de materials sospitosos, però, tot i així, s'hi ha fet ben poca cosa o res. (14)

10. Centrar-se en els beneficis a curt termini

Malgrat que moltes solucions de tecnologia neta tenen un període d'amortització de menys de dos anys, la direcció pot considerar qualsevol canvi com una amenaça a la seva rendibilitat actual.

Un estudi fet pel Centre Universitari Tufts per a la Gestió del Medi Ambient (15) va interrogar directors d'empreses relacionats amb medi ambient, salut i seguretat de 98 companyies entre les 4.500 més grans dels EUA que treballaven fora del país. Quan se'ls preguntava: «**Què impedeix a la seva empresa que faci una millor feina pel que fa a la salut mediambiental i la seguretat?**»

- El 53% afirmava que era l'interès de la companyia pels beneficis a curt termini
- El 42% afirmava que era l'estructura de direcció
- Els que menys, el 20%, afirmava que eren les limitacions de la tecnologia.

11. Manca de regulacions i de la seva aplicació real

Les regulacions han de definir objectius clars i promocionar la prevenció de la contaminació abans que ser prescriptives sobre la manera com s'han d'obtenir aquests objectius. Això permet la creativitat de l'empresa a l'hora de fer servir opcions de producció més netes.

Una visió general dels casos estudiats revela que un estimulants habitual era l'enduriment de les normatives mediambientals. Per exemple, un dels casos estudiats a

El 1982, Paul Palmer, un químic actiu en el camp de les tecnologies netes des de fa deu anys, ja conclouia que els obstacles a la reducció de residus són un 90% polítics i financers, i només un 10% tècnics.





La major part d'empreses no sap quants residus genera, molts treballadors no tenen ni idea dels productes químics a què estan exposats i tampoc ho saben les comunitats en què l'empresa opera.

l'aclamat projecte de prevenció de la contaminació Landskrona de Suècia (1989) es va estimular amb l'enduriment dels permisos d'emissió a l'aire. L'empresa emeté 47 tones de compostos orgànics volàtils a l'atmosfera durant el 1987, i va demanar permís per deixar-hi anar 70 tones per tal d'incrementar la producció. L'agència reguladora va respondre que l'empresa havia de *reduir* totes les emissions a un màxim de 15 tones. Aleshores, l'empresa va trobar un substitut basat en l'aigua per a la seva firma flexigràfica que eliminava totalment les emissions a l'aire.

Als Estats Units, una empresa va rebre una multa de 84.000 dòlars per suposades violacions de l'accés a la informació. L'empresa es va avenir a pagar una multa de 15.000 dòlars i a implantar un projecte de substitució de material que eliminaria l'ús de 52.000 lliures d'1,1,1-tricloretà i 15.000 lliures d'àcid fosfòric l'any. L'empresa va passar dels productes netejadors tòxics als productes netejadors basats en l'aigua. (16)

Sense l'amenaça de l'aplicació de la llei, però, les empreses tenen poc incentiu per reduir la generació de deixalles.

12. Manca d'accés públic a la informació i a la participació

La major part d'empreses no sap quants residus genera, molts treballadors no tenen ni idea dels productes químics a què estan exposats i tampoc ho saben les comunitats en què l'empresa opera. Aquesta falta de coneixement per part dels ciutadans és doblement greu on l'aplicació de les normes és pobra o inexistent.

Des que es va aprovar l'Acta del Dret a Saber de la Comunitat dels Estats Units, el 1986, que fa obligatori informar de més de 600 productes químics, el cap d'USEPA ha afirmat: **«L'inventari és una de les nostres armes més potents. L'inventari és en realitat un mapa de carreteres de productes químics, en un àmbit local, i posa aquesta informació a l'abast directe dels ciutadans.»**

Aquesta mena d'informació ha demostrat ser d'un incalculable valor.

Un grup de l'estat de Massachusetts decidí identificar i prendre com a objectiu l'emissor de CFC més gran de l'estat, que s'emprava per netejar plafons de circuit impresos. Les dades del TRI identificaren l'empresa que havia emès 3,6 milions de lliures de CFC 113 i metil cloroform durant un període de dos anys (1987-8). El grup produí un informe *Error local. Terror global* que va generar moltes notícies a la premsa però no va obtenir cap ressò dins de l'empresa. El grup va portar l'informe a una reunió d'accionistes i això també va sortir a la premsa i va provocar una resolució per part d'una església local accionista de retirar els productes químics. A més, els estudiants d'institut, que havien triat la fàbrica veïna com a tema de preocupació, van assistir a la reunió i van afegir-hi les seves peticions i cartes, que van ajudar a empènyer l'empresa a redreçar la situació. En una roda de premsa comuna feta per anunciar la nova política de la corporació, un portaveu de l'empresa va dir que tot i que aquesta havia començat a explorar al-

11. Citat a Huishang, D. *Cleaner technologies through process modifications, material substitutions and ecologically based ethical values*. UNEP Industry and Environment. Gener/febrer/marc, 1989. París.

12. US GAO. *EPA's Chemical Testing Program Has not Resolved Safety Concerns*. (RCED-91-136), Washington, D.C., 19 de juny de 1991.

13. Guerrero, P. *Thirty Years Since Silent Spring. Many Long Standing Concerns Remain Testimony*, Committee on Government Operations House of Representatives, Washington DC, 23 de juliol de 1992.

14. TSCA Section 5(e), 5(f), 6(a) i 13 citats a Mausberg, B. i Paul Muldoon. «Developing a Sunset Chemical Protocol for the Great Lakes Basin» a Geiser, K. i Irwin, F. *Rethinking the Materials we Use*. WWF. Washington, 1993, pàg. 90.

15. Citat a Lewis, Sanford. *The Good Neighbor Handbook*, op. cit., pàgs. 2-42.

16. Dawes, K.A. *Pollution Prevention through Compliance and Enforcement. A Review of OPTS Accomplishments*. US EPA Report 22T-1002 (gener 1992), citat a Hartley, D. *Incorporating Pollution Prevention into Enforcement Actions in Wigglesworth* (ed.) Pollution Prevention 1993, pàg. 71.

Les subvencions abonen la contínua extracció de recursos no renovables i les indústries contaminants.

ternatives als seus perjudicials productes químics, la campanya **«havia donat empena»** a la decisió de canviar.

D'igual manera, a Louisiana i Carolina del Nord, la pressió pública provocà normatives de control de les emissions de productes químics tòxics a l'aire. Després de la publicació de les anàlisis del TRI, la legislatura de Louisiana exigí la identificació de 100 contaminadors amb antelació, estàndards d'emissió tècnics, taxes per sufragar el programa i un cinquanta per cent de reducció com a objectiu des del 1987 al 1994. Després que el Fons per a la Defensa del Medi Ambient de Carolina del Nord informés sobre els 100 milions de lliures d'emissions tòxiques a l'aire sense regular, l'Estat ha establert límits per a 105 contaminadors aeris.

Actualment, a Europa no existeix aquest accés dels ciutadans a la informació i la legislació proposada no difondrà les dades específiques d'emissió de forma activa als ciutadans.

13. Proteccionisme dels acords restrictius de lliure comerç

En diverses ocasions la Comunitat Europea ha intentat explotar el GATT i les seves pròpies lleis d'harmonització del lliure comerç contra els esforços de Suècia i Àustria de prohibir certs usos de PVC i bateries que continguin mercuri. (17)

L'harmonització de la legislació europea, basada majoritàriament en l'harmonització del comerç, ha impedit que els Estats membres promulguin una legislació que sigui més rigorosa que el baix comú denominador assolit dins de la CE. Els esforços de Dinamarca per prohibir l'ús del cadmi basat en un principi de llista positiva (en la qual tots els usos que *no* surten esmentats estan prohibits) estava en oposició directa amb la llista negativa de la CE (que permetia l'ús de les bateries de cadmi en productes que no estan específicament enumerats). Més preocupant era l'ús de bateries de cadmi-níquel que són una font de cadmi en augment dins del país. Les dades demostren que la ingesta de cadmi mitja-

na dels danesos s'acostava al límit de l'OMS i, en conseqüència, era assumit que alguns ciutadans patissin ja de malalties del ronyó cròniques per culpa de l'exposició al cadmi.

La indústria existent a Dinamarca sempre podria trobar altres nous usos per al metall i, per tant, era crucial una llista positiva. Pel juny de 1931, la CE va prendre posició: Dinamarca havia d'abandonar les seves regulacions actuals i atènyer-se a les més indulgents de la CE. Des d'aleshores, Dinamarca ha intentat establir un pla de recollida voluntària de piles. Evidentment l'eliminació final del producte no està resolta encara. (18)

14. La macroeconomia no reflecteix l'economia de la natura: la insostenibilitat se subvenciona

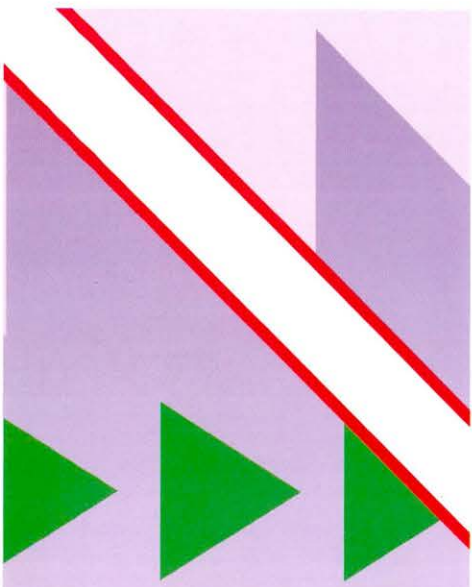
Les subvencions abonen la contínua extracció de recursos no renovables i les indústries contaminants. Sovint aquestes indústries només són viables si es protegeixen amb subvencions a l'energia, descomptes d'impostos i préstecs preferencials.

Les subvencions a una agricultura inadequada i als plans de transport també són molt perjudicials. El creixement de grans plantacions de soia al sud del Brasil va ser abonat pels plans financers del govern i això va portar a un augment de la polaritat entre pagesos rics i potents, i pagesos empobrits i petits que van haver d'emigrar a les ciutats.

Els plans d'irrigació subvencionats causen un greu esgotament de l'aigua potable i una agricultura inadequada. A Califòrnia, la collita d'arròs consumeix més aigua que tres ciutats de la grandària de Los Angeles. Els països i les comunitats perden milions de dòlars l'any donant suport a sistemes de producció contaminants; diners que es podrien fer servir millor implantant sistemes de producció neta que augmentessin la viabilitat de les comunitats locals.

Millorant el coneixement dels efectes sobre la salut i els danys en el medi ambient dels plaguicides químics augmentarà la





El repte més gran serà definir la qualitat de vida i les necessitats humanes amb paràmetres no materials.



informació afegida que molts d'aquests compostos són desorganitzadors endocrins. El cost total posarà de manifest almenys una xifra monetària del que paguen els ciutadans i el medi ambient actualment.

El 1989, l'Acadèmia Nacional de Ciències dels EUA va informar que els pagesos poden adoptar mètodes orgànics, reduir o eliminar l'ús de plaguicides sintètics i encara augmentar els beneficis i les collites. Els plaguicides poden arribar a constituir el 20% dels costos variables de producció d'una collita (per exemple, els plaguicides clorinodependents porten un preu anual de 8 mil milions de dòlars per als pagesos dels EUA i el Canadà). Les alternatives sense plaguicides eliminen el cost totalment, i substitueix el treball o altres mètodes com una elecció millorada i una rotació de les collites, mètodes mecànics de control de les males herbes i les pestes, introducció i manteniment dels depredadors naturals, i ús dels plaguicides biològics.

En tots els casos estudiats, l'Acadèmia trobà que les collites als masos que practica ven una agricultura alternativa o bé augmentava o bé es mantenia constant, que els costos baixaven i els beneficis augmentaven. A més, com que aquests masos estaven generalment més diversificats, els seus propietaris reduïen el risc i la variabilitat dels ingressos nets. L'obstacle econòmic més important per a una implantació més àmplia d'aquests processos han estat els programes federals que abonen l'ús de plaguicides i fertilitzants.

Un informe nord-americà recent estimava que els costos de l'atenció sanitària associats amb els efectes de les substàncies tòxiques persistents als EUA i Ontario anaven dels 100 als 200 mil milions l'any.

Si els organoclorins representen la meitat d'aquests costos, eliminar aquestes despeses significaria un estalvi entre 50 i 100 mil milions. La conscienciació creixent de la gent del vincle entre contaminants ambientals i l'augment dels càncers i desordres reproductius augmentarà la deman-

da de prohibició de productes químics perillosos i la seva desaparició progressiva.

Conclusió

Aquest article ha pretès donar una visió general d'alguns dels obstacles que existeixen per arribar a netejar els sistemes de producció. Cal posar en relleu, tanmateix, que fins que no rectifiquem el flux de primeres matèries i recursos des del sud al nord, i reduïm el consum del món industrialitzat, l'esgotament dels recursos naturals atiarà els problemes més enllà de les consideracions mediambientals. Potser el repte més gran serà definir la qualitat de vida i les *necessitats humanes* amb paràmetres no materials. Només podem esperar amb il·lusió i optimisme creatiu, l'assoliment d'una societat bastida sobre la consciència biològica i el respecte per la diversitat social ●

17. Jorgensen, C.E. *Sunset Chemicals from a Danish Perspective* a Geiser, K. i Irwin, F., *op. cit.*, pàg. 121.

18. *Ibid.*